


BUILDING PANEL AND MAKING METHOD THEREOF

Patent number: JP53097224
Publication date: 1978-08-25
Inventor: FUREDERITSUKU HENRII SOONDAASU
Applicant: SAUNDERS FREDERICK HENRY
Classification:
- international: **E04B1/61; E04C2/36; F16B15/00; E04B1/61;
E04C2/34; F16B15/00; (IPC1-7): E04B2/70; E04C2/30**
- european: **E04B1/61; E04B1/61D4; E04C2/36; F16B15/00C2D**
Application number: JP19780011867 19780203
Priority number(s): AU19770008936 19770203

Also published as:

 **FR2379668 (A1)**
DE2804637 (A1)
ES243081U (U)

Report a data error here

Abstract not available for JP53097224

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑤

Int. Cl. 2:

E 04 C 2/36

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

E 04 C 2/50

E 04 B 2/72

E 04 B 1/49

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 28 04 637 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 28 04 637

⑫

Aktenzeichen:

P 28 04 637.9

⑬

Anmeldetag:

3. 2. 78

⑭

Offenlegungstag:

10. 8. 78

⑮

Unionspriorität:

⑲ ⑳ ㉑

3. 2. 77 Australien 8936-77

⑤④

Bezeichnung:

Vorgefertigtes Bauteil zur Verwendung im Bauwesen

⑦①

Anmelder:

Saunders, Frederick Henry, Breakwater, Victoria (Australien)

⑦④

Vertreter:

Lauw, R., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦②

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 28 04 637 A 1

PATENTANWALT
RUDOLF C. W. LAUW
DIPL.-ING. DIPL.-WIRTSCHAFTSING. - 1 -
D-8000 MÜNCHEN 22, ST.-ANNA-STR. 11
TELEFON (089) 22 35 44

2804637

Anmelder: Frederick Henry Saunders
13 Mc-Allister Street
Breakwater im Staate Victoria/Australien

Patentansprüche

1. Baupaneel, gekennzeichnet durch eine Frontbeschichtung (24), eine Vielzahl von zueinander im wesentlichen parallel verlaufenden, voneinander in Abstand angeordneten, in Längsrichtung angeordneten Primärträgern (16), die längs der Längsflächen an einer Seite der Frontbeschichtung (24) angebracht sind, und durch eine Anzahl von in Abstand voneinander angeordneten, die Primärträgerpaare (16) aussteifenden Trägersegmenten (22), die von einem Plattenteilchen gebildet sind.
2. Baupaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Primärträger (16) jeweils an an den einander gegenüberliegenden Randflächen des Paneels (10) angeordneten Metallprofilen (12, 14) angebracht sind.
3. Baupaneel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallprofile (12, 14) jeweils mit Flanschen (28, 38) versehen sind, welche gegenseitig ineinander derart eingelassen werden können, daß die Paneele (10) Kante an Kante zur Bildung einer Wand von größerer Höhe zusammensetzbar sind.
4. Baupaneel nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Trägersegmenten (22) und Platten zueinander fluchtende Durchbrechungen (62) vorgesehen sind, daß jeweils eines der Trägersegmente (22) in der Nähe jeder Platte (16) angeordnet ist, und daß die Durchbrechung

809832/0823

2804637

bzw. die Durchbrechungen (62) des Trägersegments (22) mit der bzw. den Durchbrechung(en) der benachbarten Platte (16) zwar übereinstimmt/übereinstimmen, jedoch ein wenig kleiner ist/sind, als die entsprechenden Durchbrechungen (60) der Platte (16).

5. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Primärträger (16) und die Trägersegmente (22) zwischen einem Frontschichtenpaar (24) angeordnet sind.
6. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß alle Verbindungen mit Hilfe eines Haftmittels herstellbar sind.
7. Baupaneel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägersegmente (22) mit der Frontbeschichtung bzw. mit der Frontschicht (24) mittels eines Haftmittels verbunden ist.
8. Baupaneel nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Haftmittel derart beschaffen ist, daß es nach seiner Aktivierung eine remanente (bleibende) Elastizität aufweist.
9. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gruppe der Trägersegmente (22) fünf Trägersegmente (22) aufweist, die zwischen den Enden der Primärträger (16) angeordnet sind.
10. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in den Trägersegmenten (22), und erforderlichenfalls in den Platten (16) Durchbrechungen (60, 62) für später anzuordnende Wasserleitungsrohre oder elektrische Versorgungskabel ausgebildet sind.
11. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Plattenteilchen (—) Pinienflocken aufweisen, die mittels eines Tannin-Formaldehydharzes gebunden sind.

809832/0823

2804637

12. Baupaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Paneel symmetrisch um eine Ebene ist, die die Primärträger (16) und die Frontbeschichtung bzw. die Frontschicht (24) halbiert.
13. Kombination zur Bildung einer Wandpaneelkonstruktion, gekennzeichnet durch ein Paneelpaar mit jeweils einer Frontbeschichtung (24), einer Vielzahl von im wesentlichen zueinander parallel verlaufenden, in Abstand voneinander angeordneten, in Längsrichtung verlaufenden Primärträgern (16), die längs ihrer Längsflächen an einer Seite der Frontbeschichtung (24) angebracht sind, und durch eine Vielzahl von in Abstand voneinander angeordneten, die Primärträgerpaare gegenseitig aussteifenden Trägersegmenten (22), wobei die Wandpaneele (10) dadurch miteinander verbunden sind, daß mehrere einander benachbarte Trägersegmente (22) der jeweils miteinander zu verbindenden Wandpaneele (10) durch Brückenplatten (73,80) überbrückt sind.
14. Wandpaneelkonstruktion nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägersegmente (22) mit Hilfe von Nagelplatten (73,80) miteinander verbunden sind, die in Abstand voneinander angeordnete Gruppen (84,85) von zwischen drei und sieben Spikes (82) aufweisen.
15. Wandpaneelkonstruktion nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Nagelplatten (73,80) in jeder Spikesgruppe (84,85) jeweils fünf Spikes (82) aufweisen.
16. Wandpaneelkonstruktion nach Anspruch 13, 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Paneel (10) so bemessen ist, wie in einem der Ansprüche 1 bis 12.
17. Wandpaneelkonstruktion nach Anspruch 16 mit einem Baupaneel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die fünf zwischen den Primärträgern (16) angeordneten Trägersegmente (22) in fünf Paaren miteinander überbrückt sind.

809832/0823

2804637

18. Verfahren zur Herstellung einer Gebäudewand, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Baupaneele nach einem der Ansprüche 1 bis 13 parallel zu den Primärträgern derart abgeschnitten wird, daß er/sie eine Vielzahl von "Sub-Paneelen" mit gewünschter Länge bildet/bilden, daß aus den "Sub-Paneelen" und den nicht-verkürzten Paneelen Wände errichtet werden, und daß die Paneele dadurch miteinander verbunden werden, daß man mehrere einander benachbarte Trägersegmente der jeweils miteinander zu verbindenden Paneele durch Brückenplatten überbrückt.
19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägersegmente mit Hilfe von Nagelplatten miteinander verbunden werden, welche Spikes-Gruppen von zwischen drei und sieben Spikes inklusive aufweisen.

PATENTANWALT
RUDOLF C. W. LAUW
DIPL.-ING. DIPL.-WIRTSCHAFTSING.

- 5 -

8000 MÜNCHEN 22
ST. ANNA-STRASSE 11

TELEFON: (089) 22 44 54

TELEGRAMM: KNOWHOW MÜNCHEN

BANKKONTO: HYPO BANK MÜNCHEN
KONTO-NR. 6880075754 (BLZ 700 20009)

POSTCHECK-KONTO:
MÜNCHEN 101901-809

2804637

PATENTANWALT RUDOLF C. W. LAUW, 8 MÜNCHEN 22, POSTF. 216

IHR ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

MEIN ZEICHEN

MÜNCHEN, DEN

LW-P18/0024

3. Februar 1978

BETRIFFT:

Anmelder: Frederick Henry Saunders
13 Mc-Allister Street
Breakwater im Staate Victoria/Australien

Vorgefertigte Bauteile zur Verwendung im Bauwesen

Die Erfindung bezieht sich auf vorgefertigte Bauteile zur Verwendung im Bauwesen, insbesondere zur Herstellung von Wänden eines Gebäudes anstelle der Errichtung von Wänden an der Baustelle in Form eines Holzfachwerks mit an diesem anzubringender Fassadenverkleidung. Die Besonderheit dieser Erfindung beruht auch in einem neuartigen System zur Montage solcher Bauteile.

Ein wesentlicher Schritt bei der Errichtung von Häusern oder anderer Gebäude von vergleichbarer Größe besteht in der Errichtung eines Holzrahmens. Dabei muß der Verkäufer oder Händler sehr viel Zeit darauf verwenden, das benötigte Holz in ausreichender Menge und Länge zu kalkulieren. Trotzdem fällt in beträchtlichem Maße Holzverschnitt an. Außerdem kommen noch weitere Arbeits- und Materialkosten für die anschließende

809832/0823

2804637

Montage der Wandteile zur Bildung der Innenwände hinzu.
Die Verwendung von Nägeln als hauptsächlichste Verbindungselemente für den Rahmen sowie schwache Eckverbindungselemente zwischen den Wandbauteilen lassen beträchtliche Wandbewegungen infolge Bodensetzungen oder Temperaturschwankungen zu, was Veränderungen und Phenomene, wie Risse und Formänderungen zur Folge haben kann.

Obwohl Baufertigteile heutzutage in mehr oder weniger großem Umfang verwendet werden, haben sie sich bislang im einheimischen Hausbau nicht in nennenswertem Umfang durchgesetzt. Wahrscheinlich ist dies auf das Fehlen befriedigender Designvorschläge zurückzuführen. Bauteile mit offenem Kern oder ungefüllten vorgefertigten Platten weisen jeweils eine zuvor zu errichtende standardisierte Holzrahmenkonstruktion oder einen entsprechenden Metallrahmen auf, wie in der US-PS 3 363 371 beschrieben. Neuere Entwicklungen sind in den NZ-PS 165 016 und 167438 beschrieben.

Im Gegensatz zu diesen Systemen weist der Anmeldungsgegenstand einen Bauträger auf, bei dem die Längsträger oder Kontaktstücke durch eine entsprechende Anzahl von Segmenten ausgesteift sind, die sich über die Teilwandlänge verteilen.

Die Erfindung umfaßt also ein Bauteil, das eine Fassadenplatte, eine Vielzahl von zueinander in Abstand angeordneten, im wesentlichen parallel verlaufenden, längslaufenden Primärträgern, die an einer Seite der Platte befestigt sind, sowie eine entsprechende Anzahl von jedes Primärträgerpaar aussteifenden Trägersegmenten auf.

Es hat sich gezeigt, daß durch Aussteifen der Wandplattenkonstruktionen mittels einer größeren Anzahl von kleineren Trägersegmenten, die von Natur aus relativ relativ beständig sind gegen Veränderungen durch Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen, die Deformationsauswirkungen auf Grund dieser Veränderungen oder die Beeinträchtigung der empfindlichen Teile der Wandplatten, beispielsweise Primärträger aus

2804637

Hartholz- oder Pinienträger mit Gips-Fassadenplatten, wesentlich reduziert sind.

Die Enden der Primärträger können an entsprechenden Metallplatten, die die entgegengesetzten Ecken der Platten bilden, angebracht sein.

Das erfindungsgemäße Bauteil kann nur eine Fassadenplatte bzw. Frontplatte aufweisen. In diesem Falle würde dieses Bauteil an einer Außenwand mit Ziegelverblendung verwendet. Bei Innenwänden wären zwei Frontplatten erforderlich, wobei die Primärträger und die Trägersegmente zwischen diesen Frontplatten anzuordnen wären.

Gleichzeitig wird ein System zur Verbindung der erfindungsgemäßen Wandelemente zur Bildung von Gebäudenwänden vorgeschlagen. Bei den herkömmlichen an Ort und Stelle zu errichtenden Wandkonstruktionen sind Dübel oder Nägel für den Zusammenhalt der Wandteile erforderlich, wie vorstehend bereits ausgeführt. Es gibt auch Plattenverbindungselemente oder andere mehr oder weniger komplizierte Verbindungsteile, von denen beispielsweise eine in der US-PS 4 019 291 beschrieben ist.

In der US-PS ist eine Art Nagelplatte zur Verbindung eines üblichen Holzrahmens beschrieben. Es hat sich herausgestellt, daß ein derartiges Befestigungsprinzip in einzigartiger Weise auch bei der Montage vorgefertigter Wandelemente angewandt werden kann.

Die Erfindung sieht demnach vor, in Kombination eine Wandkonstruktion, ein Paar Baupaneele mit jeweils einer Frontplatte, eine Vielzahl von im wesentlichen zueinander parallel und in Abstand voneinander verlaufenden längslaufenden Primärträgern, die an den Längsflächen an einer Seite der Frontplatte befestigt sind, sowie eine entsprechende Anzahl von in Abstand voneinander angeordneten, die beiden Primärträger gegenseitig aussteifenden Trägersegmenten zu schaffen, wobei

809832/0823

2804637

die Wandpaneele Kante an Kante dadurch miteinander verbunden werden können, daß eine Vielzahl von einander benachbarten Trägersegmenten vorzugsweise durch Nagelplatten, die einige Gruppen von drei bis sieben Spikes aufweisen, miteinander verbunden werden können.

Eine besonders feste und stabile Montage kann bei den erfindungsgemäßen Wandpaneelen dadurch erzielt werden, daß bei Verwendung der Nagelplatten zur Überbrückung der Trägersegmente gerade durch die Trägersegmente selbst die Haltbarkeit der Verbindung noch verbessert wird, da es sich gezeigt hat, daß die Trägersegmente in der Nähe der Spikes der Nagelplatte weniger der Gefahr ausgesetzt sind zu brechen oder einzureißen.

Es sei auch besonders hervorgehoben, daß durch das erfindungsgemäße System zur Montage der erfindungsgemäßen Wandbauteile ohne zusätzliche Zapfen od. dgl. auskommt. Die Errichtung eines Bauwerks kann somit dadurch bewerkstelligt werden, daß man ein oder mehrere Wandpaneele parallel zu zu Primärträgern schneidet, um eine Vielzahl von "Sub-Paneelen" von gewünschter zu gewinnen. Dann werden die Wände aus diesen "Sub-Paneelen" und den erforderlichen ungekürzten Paneelen aufgerichtet. Hierauf werden die Paneele Kante an Kante dadurch miteinander verbunden, daß ihre einander benachbarten Trägersegmente der entsprechenden Paneele überbrückt, das heißt, miteinander verbunden werden. Das ursprüngliche Paneel kann somit in sehr großen Längen zur Baustelle geliefert und dort nach Bedarf zerteilt werden.

Alle Verbindungsstellen in dem erfindungsgemäßen Wandbauteil sind vorzugsweise mit Hilfe eines Haftmittels miteinander verbunden. Bei weitgehender Verwendung des Haftmittels in dem Wandpaneel, insbesondere bei der Befestigung der Frontbeschichtung an den Trägersegmenten, ist das Paneel gegenüber Formänderungen, Bruch, Ausdehnungen, Schrumpfungen oder anderen weitigen Deformationen weniger anfällig; als man dies als Folge von Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, welche auf die einzelnen Bauteile einwirken, vermuten möchte.

Dieser Langzeitvorteil wird noch durch die Möglichkeit strengen Kontrolle der einzelnen Parameter im Herstellerwerk erhöht, da ja das erfindungsgemäße Wandpaneel nicht an der Baustelle, sondern als vollkommen vorgefertigtes Bauteil in einer Fabrik od. dgl. gefertigt wird.

Sind diese Bauteile einmal zur Baustelle transportiert, weisen sie die Wandflächen eines Raumes auf, beispielsweise eine Gipswand. Dieses Material ist wegen seiner hervorragenden Stabilität sehr geeignet. An der Gipswand können ein Furnier oder eine sonstige Verkleidung angebracht werden. Sind die Paneele an Ort und Stelle montiert, können die Wände noch mit einer Spachtelmasse od. dgl., mit welcher insbesondere die Verbindungsstellen zwischen den Paneelen behandelt werden gebrauchsfertig hergestellt werden, wobei auch Fuß- oder Scheuerleisten und/oder Gesimse angeordnet werden können. Nach Errichtung der Innenwände als mittragende Bauelemente werden die Bedachung und die Decken errichtet. An den Kopfplatten der Wände können noch Versteifungsträger od. dgl. angebracht werden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie aus der in der Anlage beigefügten Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Baupaneels gemäß der Erfindung;
- Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Paneels von unten;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch das Paneel längs der Schnittlinie 3 - 3 in Fig. 2;
- Fig. 4 einen Querschnitt durch das Paneel längs der Schnittlinie 4 - 4 in Fig. 3;
- Fig. 5 eine Teilansicht mit der Darstellung der in Gebrauchslage normalerweise horizontal verlaufenden Berührungskanten zweier übereinander angeordneter Paneele gemäß Fig. 1;

2804637

- Fig. 6 eine perspektivische, teilweise aufgebrochene Ansicht zweier T-förmig zueinander angeordneter, miteinander verbundener Paneele gemäß Fig. 1;
- Fig. 7 eine Ansicht der Stoßstelle zwischen den beiden Paneelen gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 und 9 der Fig. 7 entsprechende Ansichten, jedoch mit andersgearteten Verbindungen zweier Paneele, und
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer Nagelplatte, die bei den Verbindungen gemäß den Fig. 6 bis 9 verwendet werden kann.

Fig. 1 zeigt ein Wandpaneel in aufrechter Stellung, wie es seiner Gebrauchslage entspricht. Die nachfolgende Beschreibung erfolgt demgemäß analog der aufrechten Darstellung in Fig. 1. Das Paneel 10 weist eine Kopfplatte 12, eine Bodenplatte 14, die - ebenso wie die Kopfplatte 12 - aus einem Aluminium-Formteil mit gleichförmigem Querschnitt besteht, sowie eine Vielzahl von zueinander parallel verlaufenden Primärträgern 16 auf, von denen jeder aus einem üblichen 100 x 35 mm Pinienholzbalken besteht. Stärkere Holzbalken, etwa mit einem Querschnitt von 100 x 50 mm, können eingesetzt werden, wenn Außenflure oder mehrere Stockwerke vorgesehen sind oder wenn die Wände - aus welchen Gründen auch immer - eine höhere Belastungsfähigkeit aufweisen sollen. Breitkopfnägel 18 halten die Platten 12 und 14 an den Primärträgern 16. Diese Teile können auch nur mit Hilfe eines geeigneten Haftmittels miteinander verleimt werden.

Jedes Primärträgerpaar 16 ist mittels fünf in gleichem Abstand zueinander angeordneter Trägersegmenten oder Verstrebungselementen 22, bestehens aus 100 x 10 mm oder 100 x 12 mm Streifen aus Holzstücken verstrebt. Ein geeignetes Holzstück weist Pinienflocken auf, die durch Tannin-Formaldehydharz gebunden sind. Dieses Segmente 22 sind mit einem Haftmittel an den Primärträgern 16 an 100 mm starken Schichten 24 aus Gips od. dgl. angebracht, welchletztere die Seiten des Paneels bilden. Die Schichten 24 sind ebenfalls an den Primärträgern 16 befestigt. Ein geeignetes Haftmittel zur Verbindung der Bauteile würde nach Erhärtung eine remanente Elastizität behalten und

eine gewisses Maß an Elastizität in dem gesamten Bauwerk gewährleisten.

Die Kopf- und Bodenplatten 12 und 14 sind so gestaltet, daß sie einegegenseitig ineinander verschachtelte Form aufweisen. Auf diese Weise können zwei Paneele aufeinander gestapelt werden, wenn eine höhere Wand gebaut oder ein zweites Stockwerk aufgesetzt werden sollte, wenn dies gewünscht wird. Die Kopfplatte 12 umfaßt ein breites, mittig angeordnetes, nach oben offenes und in Längsrichtung verlaufendes Vertiefungsteil 26, von dessen oberen Rändern aus nach unten gerichtete winkelförmige Flansche 28 verlaufen. Die Flansche 28 weisen in Längsrichtung verlaufende, in einer Horizontalebene liegende Auflageflächen 30 auf, auf die Dachträger, Strebebalken od. dgl. im Bedarfsfalle aufgesetzt werden können. An den Vertikalflächen 32 der Flansche 28 sind die Schichten 24 angebracht (Fig. 5).

Die Bodenplatte 14 umfaßt ein mittig angeordnetes, breites Profilteil 36, das dem Vertiefungsteil 26 entspricht und so dimensioniert ist, daß es in letzterem eingelassen werden kann (Fig. 5). Von den oberen Rändern des Profilteils 36 verlaufen nach oben gerichtete winkelige Flansche 38 nach oben. Sie bilden jeweils in Längsrichtung verlaufende, in einer Horizontalebene liegende Schultern 40, auf die die Primärträger 16 und die Vertikalflächen 42 an den inneren Bodenrändern der Schichten 24 aufsetzbar sind.

In den jeweiligen Profilteilen 26 und 36 der Kopf- und Bodenplatten 12, 14 sind weitere Streifen aus Holzteilen 23, 23a mit einem Haftmittel angebracht, wobei ihre Kopfflächen an den Schulterflächen 30, 40 eingelassen sind, vorausgesetzt, daß nicht in das Profilteil 36 ein weiteres Paneel eingesetzt wird, wie das in Fig. 5 der Fall ist.

Um durch das Paneel Wasserleitungen und elektrische Leitungen hindurchführen zu können, ist eine Vielzahl von Durchlässen 60 in vertikaler Richtung durch das Paneel hindurch mit zueinander fluchtend angeordneten Ein- und Auslässen vorgesehen,

und zwar in den Kopf- und Bodenplatten 12, 14. Die Streifen 23, 23a weisen Löcher 61 und die verschiedenen Zwischen-Träger-segmente 22 Löcher 62 auf (Fig. 4). Die Löcher 61, 62 sind so dimensioniert, daß sie ein normales Wasserleitungsrohr eng anliegend aufnehmen können. Sie sind jedoch etwas kleiner bemessen als die Durchlässe 60, so daß es nicht erforderlich ist, Isolierösen in letzterem vorsehen zu müssen, um eine elektrische Verbindung zwischen der Verdrahtung und den Aluminiumplatten zu verhindern. Durch diese Maßnahme wird die Bearbeitungszeit (Konstrukteur, Verkäufer, Monteur) erheblich herabgesetzt. Die Verdrahtung, die Rohrlegearbeiten, die Verlegung der Heizungselemente u. dgl. kann in den Ausparungen 28a, 38a (Fig. 5) angeordnet werden, die neben den Profilteilen 26, 36 der Kopf- und Bodenplatten 12, 14 gebildet sind.

Wenn das beschriebene Paneel Teil einer konventionellen Wand in einer Wohnung sein soll, würden die Hauptdimensionen vorteilhafterweise 2.400 mm von Platte zu Platte betragen und 450 zwischen den Primärträgermitten. Angesichts der oben angegebenen Paneelgrößen würde die Stärke etwa 120 mm betragen und der Abstand zwischen den Segmentmitten etwa 75 mm. Diese Werte erscheinen hinsichtlich der Tragfähigkeit und Stabilität optimal zu sein, ohne daß die Zahl der Trägersegmente hierdurch ungerechtfertigterweise vervielfältigt werden. Die Länge der Paneele ist durch Herstellungs- und Transportbedingungen begrenzt. Eine Länge von 6 m wird jedoch für ausreichend gehalten.

In Abhängigkeit von den Umständen, insbesondere abhängig von der Natur der Schichten 24, kann es möglich bzw. nötig sein, in einer Wand die Paneele zu unterteilen, wobei die Endfläche eines Paneels, gebildet von einem Primärträger, mit einer Schicht 24 des anderen Primärträgers verklebt wird. Die Schichten 24 sind jedoch vorzugsweise aus Gipsmaterial, das typischerweise ein mit Papier versehenes Gipsgewebe enthält. Es hat sich gezeigt, daß der Behelf des Klebens zweier oder mehrerer Wandpaneele miteinander an den Wandstößen mit Hilfe eines Haftmittels nicht immer zufriedenstellend ausfallen kann, da die

starke Verbindung, hervorgerufen durch das Haftmittel, nicht gleich ist einer starken Verbindung zwischen der Papierfläche und Wandtafel und dem vom Papier eingeschlossenen Gips.

Es hat sich ferner gezeigt, daß eine sehr feste Verbindung, die ein Durchtrennen der Paneele zwischen ihren Primärträgern hindurch ohne zusätzlich vorzusehende Primärträger gestattet, dadurch erzielt werden kann, daß zwei Paneele Kante an Kante aneinander angeordnet werden und mehrere ihrer einander benachbarten Trägersegmente überbrückt (d.h. miteinander verbunden) werden.

Alle einander benachbarten Trägersegmente von beiden Primärträgern können auf diese Weise überbrückt werden. Obwohl eine kleine Anzahl von Brückenplatten, die geeigneterweise in Abstand voneinander angeordnet sind, an den oberen und unteren Enden der Paneele oft ausreicht, hat es sich gezeigt, daß eine hervorragende Verbindung zweier Paneele dadurch zustandekommt, daß man die Brückenplatten in Abstand von 75 mm voneinander anordnet, was dem Abstand der Trägersegmente in dem Paneel gemäß Fig. 1 entspricht, wobei das Paneel eine Standardhöhe von 2.400 mm aufweist.

In manchen Fällen kann es natürlich notwendig sein, einen Schlitz in die Verbindungsschicht einer oder beider Paneele zu schneiden, um die Befestigungsplatten einführen zu können. Die Ecke sollte stets so konstruiert sein, daß die Paneele bei der Montage durch ihre Frontbeschichtung umschlossen bleiben, wo sie jeweils beidseitig eine Beschichtung trugen, ehe sie montiert wurden. In diesem Falle kann es sich als notwendig erweisen, ein Paneel derart zu schlitzten, daß eine seiner Frontbeschichtungen die andere überlappt, um einen Sitz für das zweite Paneel zu schaffen.

Die Fig. 6 und 7 zeigen eine einfache T-Verbindung zweier Paneele, wobei ein Paneel 101 in vertikaler Richtung zwischen zwei Primärträgern 161 aufgeschnitten und an einer der Frontschichten 241 des anderen Paneels 102 zur Anlage gebracht ist. Ein Schlitz 50 (Fig. 7) ist in dieser Schicht in der Nähe

jedes Trägersegments 221, 222 ausgebildet. Ein Nagelbrett bzw. eine Nagelplatte 53, welche ihrerseits in jeden Schlitz 50 eingeführt ist, wird in das jeweils nächstliegende Trägersegment an dem entsprechenden Paneel eingetrieben. Um das Eintreib-Arbeitsgerät einführen zu können, kann es notwendig sein, einen Lappen aus der Paneelwand herauszuschneiden und abzuziehen. Dieses Loch kann jedoch auf einfache Art und Weise anschließend wieder repariert werden.

Fig. 8 zeigt den Fall einer Verbindung zweier Paneele im rechten Winkel, wobei die Nagelplatte 63 verwendet wird. Hierbei überlappt eine Frontschicht 243 eines Paneels 103 die andere Frontschicht 244 um einen Betrag, der zur Unterbringung der Breite des zweiten Paneels erforderlich ist.

Schließlich zeigt Fig. 9 eine Ende-an-Ende-Verbindung zweier zueinander paralleler Bauteile, die mit Hilfe einer Nagelplatte 73 bewirkt wird.

Eine bevorzugte Ausführungsform einer Nagelplatte 80 ist in Fig. 10 dargestellt. Aus der Platte sind durch einen Stanzvorgang Spikes 82 herausgeklappt, wobei sich bleibende Durchbrechungen 83 bilden. Die Spikes 82 sind in zwei Gruppen 84, 85 von jeweils fünf Spikes 82 angeordnet. Sie sind kürzer, als die Dicke der Trägersegmente, in welche sie hineinzutreiben sind. Man kann auch drei bis sieben solche Gruppen von Spikes vorsehen. Weniger als drei Spikes-Gruppen anzuordnen führt zu einer wesentlich verminderten Verbindungskraft, während eine Anordnung von mehr als sieben Spikes-Gruppen Schäden an den Trägersegmenten zur Folge haben kann.

Obwohl die Platten 12 und 14 des dargestellten Paneels so beschaffen sind, daß sie ineinander eingelassen werden können, können sie im allgemeinen identisch ausgebildet sein, so daß das Paneel um eine Ebene symmetrisch ist, die die Primärträger 16 und die Frontschichten 24 halbiert. In diesem Falle können beide Platten die Form der Platte 12 aufweisen. Ihre jeweiligen Profilteile 26 müssen dabei jedoch vom Paneel aus nach außen gerichtet sein.

15
Leerseite

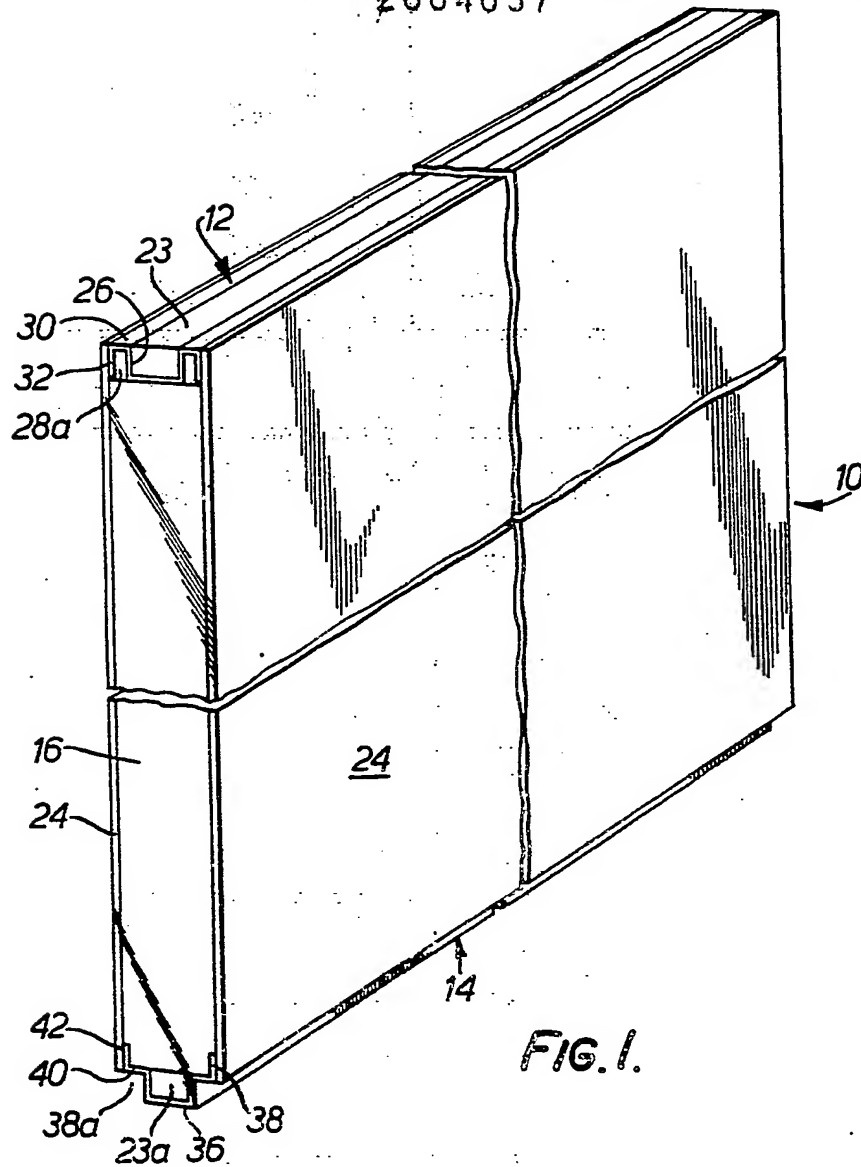


FIG. 1.

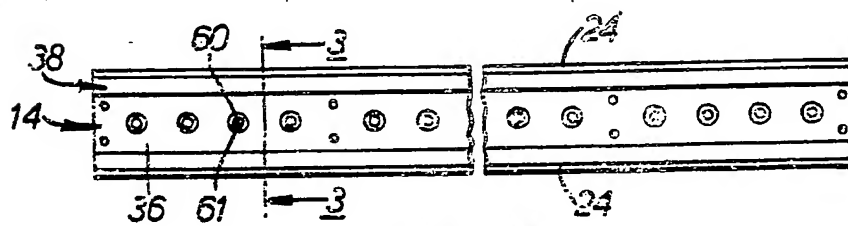


FIG. 2.

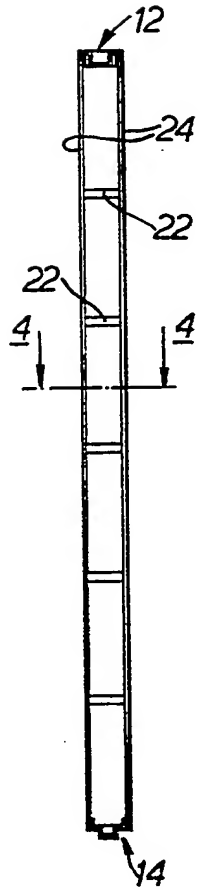


FIG. 3.

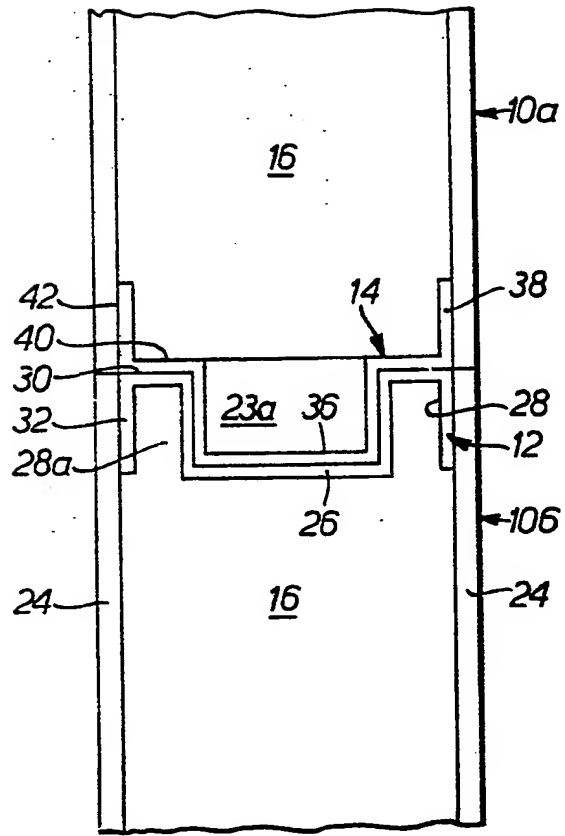


FIG. 5.

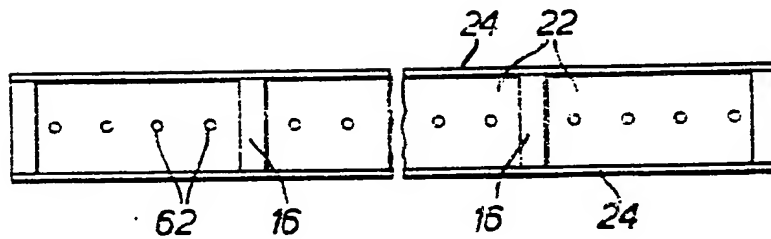


FIG. 4.

2804637

